



المدة: 2 ساعة

امتحان الثلاثي الثالث في مادة: علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول: (08 نقاط)

من أجل تلبية الحاجيات الغذائية للبشرية يقوم الفلاحون و المختصون بتحسين إنتاج الكتلة الحيوية من خلال البحث في كفاءات التأثير على العوامل الخارجية و الداخلية لرفع مردود المنتجات النباتية و الحيوانية.

1- اختر الإجابات الصحيحة من بين أ, ب, ج و د. (04,5 نقطة) الملاحظة: الخطأ يلغي الإجابة الصحيحة

1- يتم التأثير على الخصائص الفيزيائية و الكيميائية للتربة ب

(أ) السقي (ب) الحرث (ج) التسميد العضوي (د) الزراعة المحمية.

2- تساهم الزراعة في الدفيئات بالتحكم في

(أ) عوامل مؤثرة على التركيب الضوئي (ب) عوامل وراثية (ج) عوامل لنمو النباتات (د) كل العوامل المذكورة.

3- نقصد بالعامل المحدد

(أ) العامل الغائب (ب) العامل الأمثل (ج) العامل البعيد عن حده الأمثل (د) العامل المناخي.

4- لرفع الإنتاج النباتي يجب التحكم في العوامل التالية:

(أ) CO2 (ب) O2 (ج) الإضاءة (د) الحرارة.

5- تنتقل العوامل الوراثية من جيل إلى جيل عبر

(أ) النواة (ب) الصبغيات (ج) الخلايا (د) كل ذلك.

6- تتشكل المورثة من

(أ) قطعة ADN (ب) أليلين متناظرين (ج) ألياف صبغية (د) كل ذلك.

7- يمكن التحكم في العوامل الداخلية عند النبات بالتقنيات التالية:

(أ) التهجين (ب) البروتوبلازم (ج) الانقسام الدقيق (د) زراعة المرستيم.

8- نقل المحتوى الوراثي من أنوية الخلايا الجنينية إلى بويضات ملقحة مفرغة يمثل:

(أ) تكاثر لمي (ب) تكاثر جنسي (ج) تكاثر جيني (د) تكاثر لا جنسي

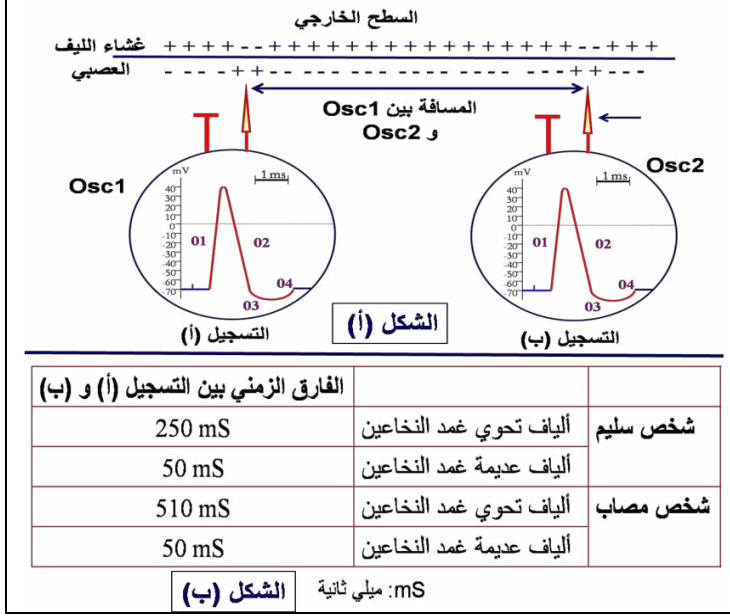
2- اعتمادا على إجاباتك السابقة و معلوماتك المكتسبة, لخص في نص علمي إمكانيات تحسين إنتاج الكتلة الحيوية بالتأثير على العوامل الخارجية و الداخلية. (3,5 نقطة)

التمرين الثاني: (12 نقطة)

يعاني بعض الأشخاص من أعطاب (خلل) في الخلايا العصبية تزداد تفاقماً مع مرور الزمن في حالة عدم العلاج مسببة فقدان التحكم العصبي في العضوية.

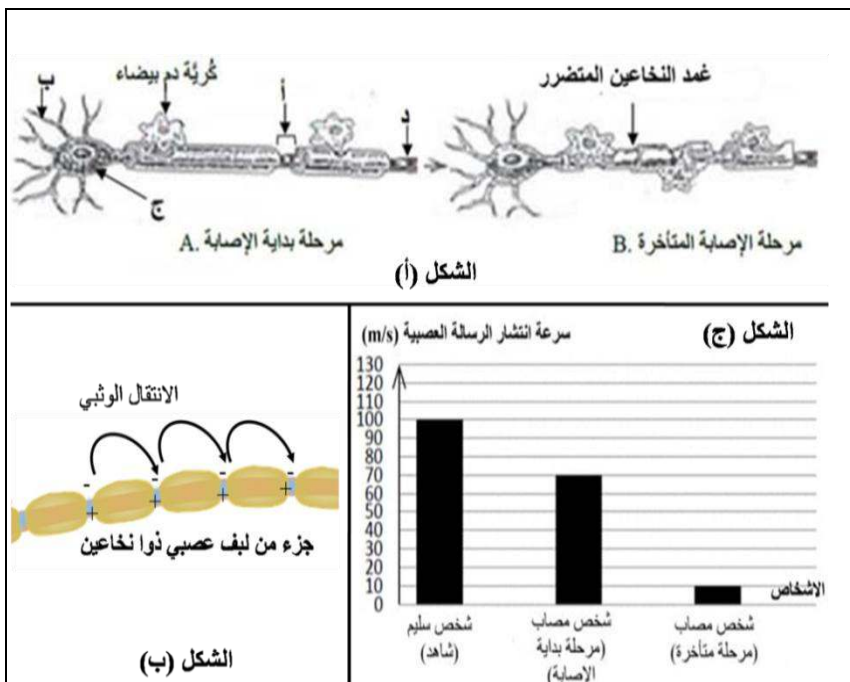
I / لدراسة أحد الحالات المرضية عند هؤلاء الأشخاص و مسبباتها، نقترح عليك الوثيقة التالية:

يمثل الشكل (أ) من الوثيقة 01 نتائج تنبيه فعال على نوعين من الألياف العصبية بنفس القطر موصولة بجهاز أسيلوسكوب 01 (Osc1) و أسيلوسكوب 02 (Osc2) على مسافة محددة و ثابتة عند كل من شخص سليم و آخر مصاب أما جدول الشكل (ب) فيوضح الفواصل الزمنية المحصل عليها بين التسجيلات (أ) و (ب) في الجهازين.



الوثيقة 01

II / لتحديد سبب الأعراض المرضية الناتجة ونتائجها إليك الوثيقة 02 يمثل الشكل (أ) حالة خلية عصبية في مرحلة بداية الإصابة و الإصابة المتأخرة، الشكل (ب) كيفية انتقال السيالة العصبية في ليف عصبي يحوي غمد نخاعين أما الشكل (ج) تقدير لسرعة السيالة العصبية مع تطور الحالة المرضية.



1 - باستغلال منطقي لأشكال الوثيقة 02، فسر سبب المرض مبينا تأثيره على العضوية.

III / يوضح المخطط أهمية الأعصاب في ضمان التحكم العصبي و وحدة العضوية، مما سبق ومعلوماتك المكتسبة، أكمل المخطط.

الوثيقة 02

